

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

(11)特許出願公開番号

特開平10-169720

(43)公開日 平成10年(1998)6月26日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>  
F 1 6 G 5/16

**識別記号**

F I  
F 1 6 G 5/16

**C**

審査請求 未請求 請求項の数6 OL (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平8-332189

(22)出願日 平成8年(1996)12月12日

(71)出願人 000003997  
日産自動車株式会社  
神奈川県横浜市中区宝町2番地

(72)発明者 小林 大介  
神奈川県横浜市中区宝町2番地 日産  
自動車株式会社内

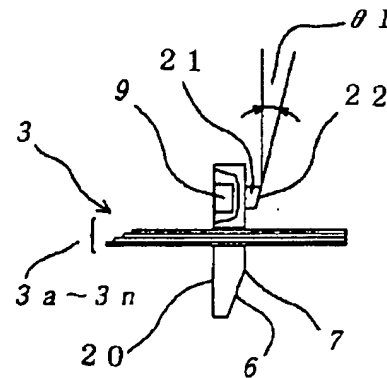
(74)代理人 弁理士 後藤 政喜 (外1名)

(54)【発明の名称】 無段変速機用Vベルト

(57) 【要約】

【課題】 初期隙間を低減してVベルトの滑りを確実に抑制する。

【解決手段】 積層リング３の周方向に相互に当接可能に接続して配列される多数のＶ型のエレメント２０を備え、隣接するエレメント同士が相対的に屈曲することによりアーリに巻き掛けられると共に、各エレメント２０の前面側には少なくとも１つ以上の柱体状の突起部２１を、後面側にはこれと嵌合する穴部９を備えて、エレメント２０の幅方向の位置が互いに規制される無段変速機用のＶベルトにおいて、前記エレメント２０の柱体状の突起部２１の先端形状を、エレメント２１の内周側に向かって突起高さが減少する傾斜面２２に形成する。



3.....積層リング  
9.....穴部  
20...エレメント  
21...突起部  
22...傾斜面

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の無終端状リングを積層して形成された積層リングと、この積層リングの周方向に相互に当接可能に接続して配列される多数のV型のエレメントと、これら各エレメントの前面内周側に形成されて肉厚の減少する傾斜面と、前記傾斜面の開始位置に形成されて隣接するエレメントの後面側と当接可能なロッキングエッジとを備えて、隣接するエレメント同士が相対的に屈曲することによりプーリに巻き掛けられる無段変速機用のVベルトであって、これら各エレメントの前面側には少なくとも1つ以上の柱体状の突起部を、後面側にはこれと嵌合する穴部を備えて、エレメントの幅方向の位置が互いに規制される無段変速機用のVベルトにおいて、

前記エレメントの柱体状の突起部の先端形状は、エレメントの内周側に向かって突起高さが減少する傾斜面に形成されることを特徴とする無段変速機用Vベルト。

【請求項2】 前記エレメントの柱体状の突起部の傾斜面の角度 $\theta 1$ は、Vベルトをほぼ真円状態にしたときの隣接エレメント同士の相対屈曲角を $\theta 2$ 、Vベルトを最小曲率半径に屈曲したときの隣接エレメント同士の相対屈曲角を $\theta 3$ として、 $\theta 2 \leq \theta 1 \leq \theta 3$ の関係に設定した請求項1に記載の無段変速機用Vベルト。

【請求項3】 複数の無終端状リングを積層して形成された積層リングと、この積層リングの周方向に相互に当接可能に接続して配列される多数のV型のエレメントと、これら各エレメントの前面内周側に形成されて肉厚の減少する傾斜面と、前記傾斜面の開始位置に形成されて隣接するエレメントの後面側と当接可能なロッキングエッジとを備えて、隣接するエレメント同士が相対的に屈曲することによりプーリに巻き掛けられる無段変速機用のVベルトにおいて、

前記エレメントのうち、前面側に少なくとも1つ以上の柱体状の突起部を、後面側に突起部と嵌合する穴部を備えた第1エレメントを多数配設すると共に、その柱体状の突起部の先端形状をエレメントの内周側に向かって突起高さが減少する傾斜面に形成した第2エレメントを、多数の第1エレメントの間に少なくとも1つ以上配設したことを特徴とする無段変速機用Vベルト。

【請求項4】 前記第2エレメントを、多数の第1エレメントの間に少なくとも2つ以上隣接させて配設した請求項3に記載の無段変速機用Vベルト。

【請求項5】 前記第2エレメントの柱体状の突起部の傾斜面の角度 $\theta 1$ は、Vベルトをほぼ真円状態にしたときの隣接エレメント同士の相対屈曲角を $\theta 2$ 、Vベルトを最小曲率半径に屈曲したときの隣接エレメント同士の相対屈曲角を $\theta 3$ として、 $\theta 2 \leq \theta 1 \leq \theta 3$ の関係に設定した請求項3または4に記載の無段変速機用Vベルト。

【請求項6】 複数の無終端状リングを積層して形成さ

れた積層リングと、この積層リングの周方向に相互に当接可能に接続して配列される多数のV型のエレメントと、これら各エレメントの前面内周側に形成されて肉厚の減少する傾斜面と、前記傾斜面の開始位置に形成されて隣接するエレメントの後面側と当接可能なロッキングエッジとを備えて、隣接するエレメント同士が相対的に屈曲することによりプーリに巻き掛けられる無段変速機用のVベルトにおいて、

積層リングに、前面側に少なくとも1つ以上の柱体状の突起部を、後面側に突起部と嵌合する穴部を備えた第1エレメントを多数組み付けると共に、第1エレメントとは柱体状の突起部の先端形状が異なる少なくとも1つ以上の第2エレメントを、第1エレメントの組み付け後に積層リングに組み付けることを特徴とする無段変速機用Vベルト。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、無段変速機の円錐プーリに巻き掛けられて動力を伝達するVベルトの改良に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来の無段変速機用のVベルトとしては、例えば実開昭63-72347号公報に開示されているようなものが知られている。

【0003】これは、図8～図11に示すように、Vベルト1が複数の無終端状リング3a～3nを積層して形成される積層リング3と、この積層リング3の長手方向（周方向）に相互に当接可能に接続して配列される多数のV型のエレメント2とから構成され、エンジン等に連結された一対の円錐状の入力プーリ11と、同じく駆動軸に連結された一対の円錐状の出力プーリ12に巻き掛けられ、これら入出力プーリ11、12はV字状の溝幅を可変に構成され、この溝幅を変更することによりVベルト1の走行半径、すなわち変速比を連続的に変更するものである。

【0004】Vベルト1を構成するエレメント2には、入出力プーリ11、12のV型溝に摩擦接触する傾斜端面5、5と、前面下半部に先細り状の傾斜面6およびロッキングエッジ7とが形成され、このロッキングエッジ7を回転ピッチとして隣接するエレメント2、2同士が当接して屈曲することにより、Vベルト1の円錐プーリへの巻き掛けが可能になっている。

【0005】また、エレメント2の前面上半部には円柱状の突起部8が突設され、これに隣接して先行するエレメント2の後面に形成される円形断面の穴部9との嵌合合いにより、隣接エレメント2、2同士の幅方向（図9の左右方向）の変位は互いに規制され、多数のエレメント2は、入力プーリ11と出力プーリ12との間を走行する際にも直線状に整列して走行可能となる。なお、図11において、Vベルト1の走行方向（図10の右方

向)がエレメント2の前面となる。

#### 【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような上記従来の無段変速機用のVベルトにあっては、図12、図13に示すように、組み立てる際に隣接するエレメント2、2同士の隙間を極力少なく組み立てようとしても、エレメント2の前面上半部に形成される円柱状の突起部8がエレメント2の板厚より突出しているため、積層リング3の長手方向にエレメント2を突起部8と穴部9とを嵌合させて順次組み付けていくと、最後の1枚のエレメント2を組み付けるために、突起部8の高さのおよそ2倍の隙間が必要となり、これが各エレメント2、2間の微小な初期隙間Csとして残存してしまう。

【0007】したがって、このようにVベルト1を組み立てる際の初期隙間Csと、Vベルト1を入出力プーリ11、12に巻き掛けて運転する際に、積層リング3に張力が作用し、この積層リング3が伸びることで発生する隙間とが原因となって、Vベルト1と入出力プーリ11、12との間に滑りが発生し、動力伝達効率の低下やVベルト1の耐久性の低下を招くという問題があった。

【0008】この発明は、Vベルトを組み立てる際に発生する初期隙間を低減させ、Vベルトの滑りを確実に抑制可能な無段変速機用Vベルトを提供することを目的としている。

#### 【0009】

【課題を解決するための手段】第1の発明は、複数の無終端状リングを積層して形成された積層リングと、この積層リングの周方向に相互に当接可能に接続して配列される多数のV型のエレメントと、これら各エレメントの前面内周側に形成されて肉厚の減少する傾斜面と、前記傾斜面の開始位置に形成されて隣接するエレメントの後面側と当接可能なロッキングエッジとを備えて、隣接するエレメント同士が相対的に屈曲することによりプーリに巻き掛けられる無段変速機用のVベルトであって、これら各エレメントの前面側には少なくとも1つ以上の柱体状の突起部を、後面側にはこれと嵌合する穴部を備えて、エレメントの幅方向の位置が互いに規制される無段変速機用のVベルトにおいて、前記エレメントの柱体状の突起部の先端形状は、エレメントの内周側に向かって突起高さが減少する傾斜面に形成される。

【0010】第2の発明は、第1の発明において、エレメントの柱体状の突起部の傾斜面の角度 $\theta 1$ は、Vベルトをほぼ真円状態にしたときの隣接エレメント同士の相対屈曲角を $\theta 2$ 、Vベルトを最小曲率半径に屈曲したときの隣接エレメント同士の相対屈曲角を $\theta 3$ として、 $\theta 2 \leq \theta 1 \leq \theta 3$ の関係に設定した。

【0011】第3の発明は、複数の無終端状リングを積層して形成された積層リングと、この積層リングの周方向に相互に当接可能に接続して配列される多数のV型の

エレメントと、これら各エレメントの前面内周側に形成されて肉厚の減少する傾斜面と、前記傾斜面の開始位置に形成されて隣接するエレメントの後面側と当接可能なロッキングエッジとを備えて、隣接するエレメント同士が相対的に屈曲することによりプーリに巻き掛けられる無段変速機用のVベルトにおいて、前記エレメントのうち、前面側に少なくとも1つ以上の柱体状の突起部を、後面側に突起部と嵌合する穴部を備えた第1エレメントを多数配設すると共に、その柱体状の突起部の先端形状をエレメントの内周側に向かって突起高さが減少する傾斜面に形成した第2エレメントを、多数の第1エレメントの間に少なくとも1つ以上配設した。

【0012】第4の発明は、第3の発明において、第2エレメントを、多数の第1エレメントの間に少なくとも2つ以上隣接させて配設した。

【0013】第5の発明は、第3または第4の発明において、第2エレメントの柱体状の突起部の傾斜面の角度 $\theta 1$ は、Vベルトをほぼ真円状態にしたときの隣接エレメント同士の相対屈曲角を $\theta 2$ 、Vベルトを最小曲率半径に屈曲したときの隣接エレメント同士の相対屈曲角を $\theta 3$ として、 $\theta 2 \leq \theta 1 \leq \theta 3$ の関係に設定した。

【0014】第6の発明は、複数の無終端状リングを積層して形成された積層リングと、この積層リングの周方向に相互に当接可能に接続して配列される多数のV型のエレメントと、これら各エレメントの前面内周側に形成されて肉厚の減少する傾斜面と、前記傾斜面の開始位置に形成されて隣接するエレメントの後面側と当接可能なロッキングエッジとを備えて、隣接するエレメント同士が相対的に屈曲することによりプーリに巻き掛けられる無段変速機用のVベルトにおいて、積層リングに、前面側に少なくとも1つ以上の柱体状の突起部を、後面側に突起部と嵌合する穴部を備えた第1エレメントを多数組み付けると共に、第1エレメントとは柱体状の突起部の先端形状が異なる少なくとも1つ以上の第2エレメントを、第1エレメントの組み付け後に積層リングに組み付ける。

#### 【0015】

【発明の効果】したがって、第1の発明によれば、エレメントの柱体状の突起部の先端形状を、エレメントの内周側に向かって突起高さが減少する傾斜面に形成することにより、隣接するエレメント同士が屈曲した状態では、突起部と隣接するエレメントとの隙間を減少させることができるため、Vベルトを組み立てる際の初期隙間を低減し、初期隙間に起因するVベルトとプーリとの滑りを抑制して、動力伝達効率およびVベルトの耐久性を向上させることができる。

【0016】第2の発明によれば、エレメントの柱体状の突起部の傾斜面の角度 $\theta 1$ を、Vベルトをほぼ真円状態にしたときの隣接エレメント同士の相対屈曲角を $\theta 2$ 、Vベルトを最小曲率半径に屈曲したときの隣接エレ

メント同士の相対屈曲角を $\theta 3$ としたときに、 $\theta 2 \leq \theta 1 \leq \theta 3$ の関係を設定することにより、隣接するエレメント同士が屈曲した状態での突起部と隣接エレメントとの隙間を効果的に減少させることができ、そのためVベルトを組み立てる際の初期隙間を効果的に低減し、初期隙間に起因するVベルトとプーリとの滑りを抑制して、動力伝達効率およびVベルトの耐久性を向上させることができる。

【0017】第3の発明によれば、多数の第1エレメントの間に、柱体状の突起部の先端形状をエレメントの内周側に向かって突起高さが減少する傾斜面に形成した第2エレメントを、少なくとも1つ以上配設することにより、大部分を従来の第1エレメントで構成したVベルトであっても、Vベルトを組み立てる際の初期隙間を低減することができる。

【0018】第4の発明によれば、多数の第1エレメントの間に、第2エレメントを2つ以上隣接させて配設することにより、Vベルトを組み立てる際の初期隙間を効率良く低減することができる。

【0019】第5の発明によれば、第2エレメントの柱体状の突起部の傾斜面の角度 $\theta 1$ を、Vベルトをほぼ真円状態にしたときの隣接エレメント同士の相対屈曲角を $\theta 2$ 、Vベルトを最小曲率半径に屈曲したときの隣接エレメント同士の相対屈曲角を $\theta 3$ としたときに、 $\theta 2 \leq \theta 1 \leq \theta 3$ の関係を設定することにより、隣接するエレメント同士が屈曲した状態での突起部と隣接エレメントとの隙間を効果的に減少させることができる。

【0020】第6の発明によれば、Vベルトを組み立てる際の初期隙間を低減することができる。

【0021】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

【0022】図1、図2は無段変速機用Vベルトの第1の実施の形態を示し、Vベルト1は複数の無終端状リング3a~3nを積層して形成される積層リング3と、この積層リング3の長手方向（周方向）に相互に当接可能に接続して配列される多数のV型のエレメント20とから構成される。

【0023】Vベルト1は、前図11のように入力プーリ11と出力プーリ12に巻き掛けられて変速比を連続的に変更しながら動力の伝達を行う無段変速機を構成するものである。

【0024】Vベルト1を構成するエレメント20には、入出力プーリ11、12のV型溝に摩擦接触する傾斜面5、5が幅方向の両側面に形成され、前面の下半部にはVベルト1の内周側に向かって板厚（肉厚）の減少する先細り状の傾斜面6と、この傾斜面6の開始位置にロッキングエッジ7とが形成される。

【0025】そして、エレメント20の前面の上半部には円柱状の突起部21が突設され、これに隣接して先行

するエレメント20の後面に形成される円形断面の穴部9との嵌め合いにより、隣接エレメント20、20同士の幅方向の変位は互いに規制され、多数のエレメント20は、入力プーリ11と出力プーリ12との間を走行する際にも直線状に整列して走行可能となるが、その円柱状の突起部21は、先端がエレメント20の内周側に向かって突起高さが減少する傾斜面22で切除された形に形成される。

【0026】図1において、図中左右方向がエレメント20の幅方向となり、図2において、図中右側がエレメント20の前面となり、Vベルト1の走行方向となる。なお、前記従来例と同一のものには同一の符号を付してある。

【0027】次に、このような構成のVベルト1の作用を説明する。

【0028】図3~図5は、Vベルト1の組み立てに際し、最後のエレメント20#を積層リング3に組み付けるときの状態を示したものである。

【0029】具体的に、エレメント20の板厚を2mm、突起部21の最大高さtを1mm、突起部21の直径dを3mm、下半部の傾斜面6の傾斜角 $\theta 3$ を $6^\circ$ 、および突起部21の先端の傾斜面22の傾斜角 $\theta 1$ を、Vベルト1を組み立てる際とほぼ同じ真円状態にしたときの隣接エレメント20、20同士の相対屈曲角 $\theta 2$ （ベルト周長=700mmのとき約 $1^\circ$ ）に設定した場合を例に、説明する。

【0030】この場合、隣接エレメント20、20同士の相対屈曲角 $\alpha$ は前記 $\theta 2$ であり、またエレメント20の突起部21の先端の傾斜面22の傾斜角 $\theta 1$ も前記 $\theta 2$ に概略等しいため、最後に組み付けるエレメント20#の突起部21の先端の傾斜面22と、このエレメント20#に隣接して先行する既に積層リング3に組み付けられているエレメント20の後面との距離は、エレメント20#の突起部21を従来の円柱（突起高さt=1mm）で形成した場合と比較すると、 $d \times \tan(\theta 2) = 3 \times \tan 1^\circ = 0.05$ mm程度減少することになり、このためVベルト1を組み立てる際に発生する初期隙間の量は、エレメント20#の前後より、 $0.05 \times 2 = 0.1$ mm程度減少することができる。

【0031】一方、Vベルト1を組み立てる際に、Vベルト1に強制力を加えてVベルト1の曲率半径を局所的に小さくすることが可能であり、エレメント20の下半部の傾斜面6の傾斜角 $\theta 3$ を $6^\circ$ とすれば、隣接エレメント20、20同士の相対屈曲角 $\alpha$ を最大 $6^\circ$ まで大きくすることができる。

【0032】よって、エレメント20の突起部21の先端の傾斜面22の傾斜角 $\theta 1$ を、Vベルト1を最小曲率半径に屈曲したときの隣接エレメント20、20同士の相対屈曲角 $\theta 3$ （ $6^\circ$ ）に設定すれば、最後に組み付けるエレメント20#の突起部21の先端の傾斜面22

と、このエレメント20#に隣接して先行する既に積層リング3に組み付けられているエレメント20の後面との距離は、エレメント20#の突起部21を従来の円柱(突起高さ $t=1\text{mm}$ )で形成した場合と比較すると、 $d \times \tan(\theta 3) = 3 \times \tan 6^\circ = 0.3\text{mm}$ 程度減少することになり、このためVベルト1を組み立てる際に発生する初期隙間の量は、エレメント20#の前後より、 $0.3 \times 2 = 0.6\text{mm}$ 程度減少することができる。

【0033】したがって、この分だけ周長の短い積層リング3を用いることでVベルト1を組み立てる際に発生する初期隙間に起因するVベルト1とプーリとの滑りを抑制することができ、動力伝達効率の向上およびVベルト1の耐久性の向上を図ることができる。

【0034】なお、エレメント20の前面側に突起部21を、後面側に穴部9を形成したが、エレメント20の後面側に突起部21を、前面側の穴部9を形成しても良い。

【0035】図6、図7はVベルトの第2の実施の形態を示すもので、積層リング3の長手方向(周方向)に前記従来例のエレメント2(第1エレメント、図9、図10参照)を多数接続して配設すると共に、そのエレメント2の間に第1の実施の形態のエレメント20(第2エレメント)を2つ隣接させて配設したものである。

【0036】エレメント2, 20の板厚を2mm、エレメント2, 20の突起部8, 21の最大高さ $t$ を1mm、突起部8, 21の直径 $d$ を3mm、下半部の傾斜面6の傾斜角 $\theta 3$ を $6^\circ$ 、およびエレメント20の突起部21の先端の傾斜面22の傾斜角 $\theta 1$ を、Vベルト1を組み立てる際とはほぼ同じ真円状態にしたときの隣接エレメント2, 2および2, 20および20, 20同士の相対屈曲角 $\theta 2$ (ベルト周長=700mmのとき約 $1^\circ$ )に設定した場合を例に、説明する。

【0037】隣接エレメント2, 2および2, 20および20, 20同士の相対屈曲角 $\alpha$ は前記 $\theta 2$ であり、またエレメント20の突起部21の先端の傾斜面22の傾斜角 $\theta 1$ も前記 $\theta 2$ に概略等しいため、最後に組み付けるエレメント20#の突起部21の先端の傾斜面22と、このエレメント20#に隣接して先行する既に積層リング3に組み付けられているエレメント2の後面との距離は、エレメント20#の突起部21を従来の円柱(突起高さ $t=1\text{mm}$ )で形成した場合と比較すると、 $d \times \tan(\theta 2) = 3 \times \tan 1^\circ = 0.05\text{mm}$ 程度減少する。また、そのエレメント20#に隣接して後行する既に積層リング3に組み付けられているエレメント20の突起部21の先端の傾斜面22と、エレメント20#の後面との距離は、同様にエレメント20#の突起部21を従来の円柱(突起高さ $t=1\text{mm}$ )で形成した場合と比較すると、 $d \times \tan(\theta 2) = 3 \times \tan 1^\circ = 0.05\text{mm}$ 程度減少する。

【0038】一方、Vベルト1を組み立てる際に、エレメント20の突起部21の先端の傾斜面22の傾斜角 $\theta 1$ を、Vベルト1を最小曲率半径に屈曲したときの隣接エレメント2, 2および2, 20および20, 20同士の相対屈曲角 $\theta 3$ ( $6^\circ$ )に設定すれば、エレメント20#の前後にて、隙間がそれぞれ $d \times \tan(\theta 3) = 3 \times \tan 6^\circ = 0.3\text{mm}$ 程度減少して、 $0.3 \times 2 = 0.6\text{mm}$ 程度減少する。

【0039】このようにすれば、周長の短い積層リング3を用いてVベルト1を組み立てる際に発生する初期隙間に起因するVベルト1とプーリとの滑りを抑制することができ、動力伝達効率の向上およびVベルト1の耐久性の向上を図ることができると共に、突起部21の先端を傾斜面22に形成したエレメント20を2つ用いればよいので、コストが低減する。また、その他のエレメント2の突起部8を大きくして、穴部9との嵌合性を高めることができる。

【0040】なお、この場合もエレメント2, 20の後面側に突起部8, 21を、前面側に穴部9を形成しても良い。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施の形態を示すVベルトのエレメントの正面図である。

【図2】エレメントと積層リングの側面図および穴部の断面図である。

【図3】Vベルトの組み立て状態図である。

【図4】エレメントの側面図である。

【図5】図3のA-A矢視図である。

【図6】第2の実施の形態を示すVベルトの組み立て状態図である。

【図7】エレメントの側面図である。

【図8】従来のVベルトの全体の組み立て状態図である。

【図9】エレメントの正面図である。

【図10】エレメントと積層リングの側面図および穴部の断面図である。

【図11】入出力プーリに巻き掛けられたVベルトの概念図である。

【図12】Vベルトの組み立て状態図である。

【図13】図12のB-B矢視図である。

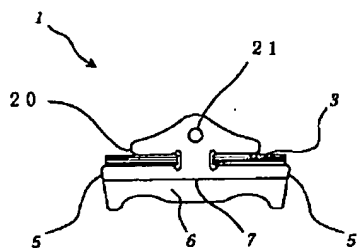
#### 【符号の説明】

- 1 Vベルト
- 2 エレメント
- 3 積層リング
- 5 傾斜端面
- 6 傾斜面
- 7 ロッキングエッジ
- 8 突起部
- 9 穴部
- 11 入力プーリ

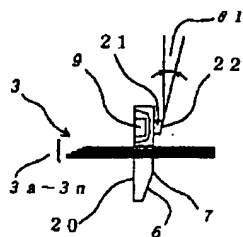
12 出力プーリ  
20 エLEMENT

21 突起部  
22 傾斜面

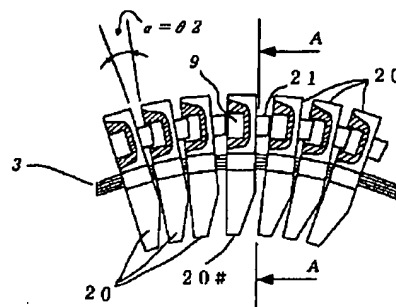
【図1】



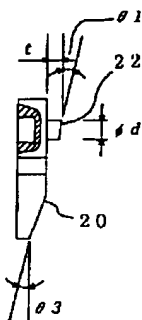
【図2】



【図3】

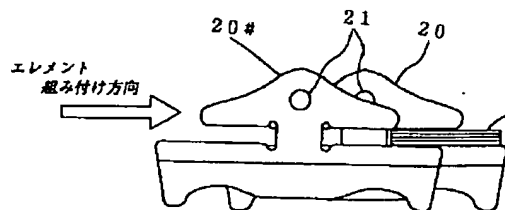


【図4】

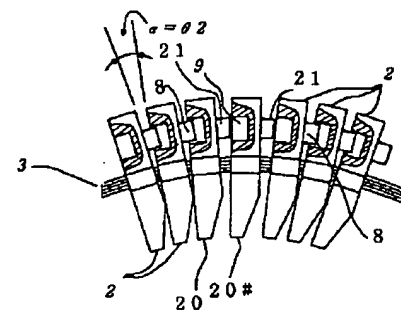


8.....側面リング  
9.....穴部  
20...ELEMENT  
21...突起部  
22...傾斜面

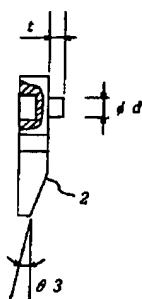
【図5】



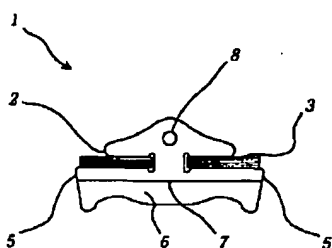
【図6】



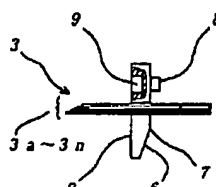
【図7】



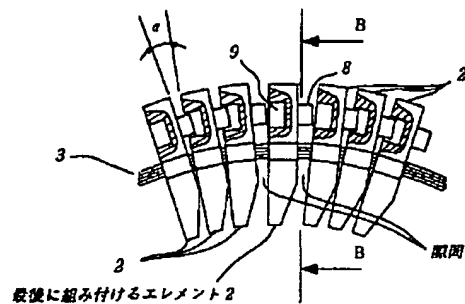
【図9】



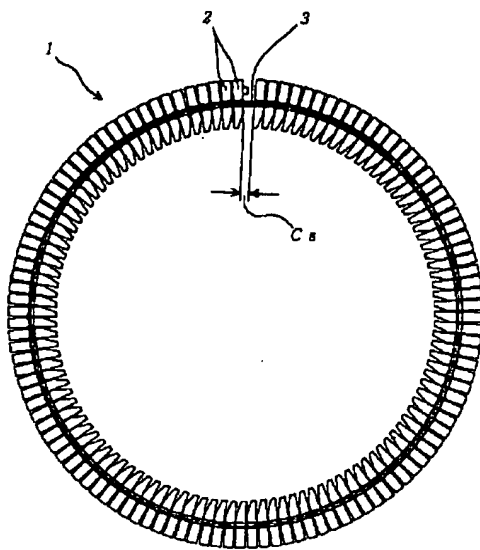
【図10】



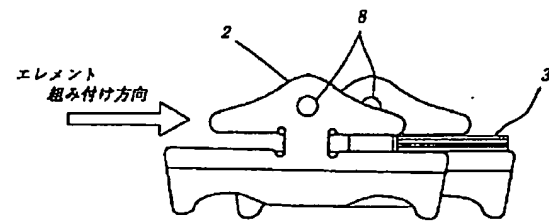
【図12】



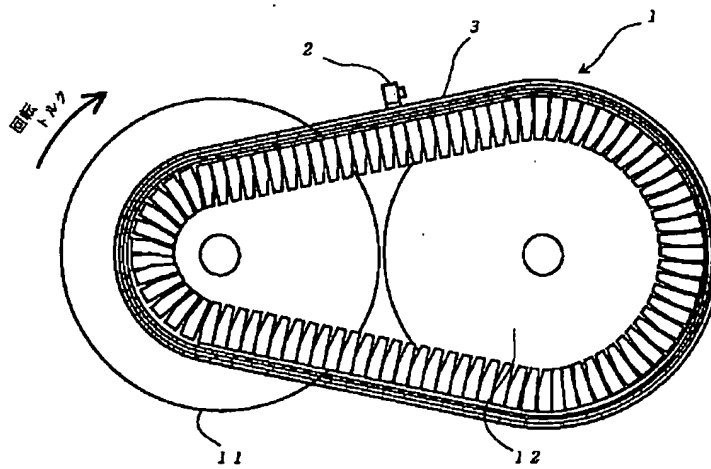
【図8】



【図13】



【図11】





PAT-NO: JP410169720A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10169720 A

TITLE: V-BELT FOR CONTINUOUSLY VARIABLE  
TRANSMISSION

PUBN-DATE: June 26, 1998

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

KOBAYASHI, DAISUKE

INT-CL (IPC): F16G005/16

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce initial clearances to positively suppress slippage of a V-belt.

SOLUTION: The V-belt for continuously variable transmissions is provided with a number of V-type elements 20 connected to each other and arranged in the circumferential direction of a laminated ring 3 so that they can abut on each other. Adjacent elements are relatively bent to be laid over between pulleys. In order for the positions of the elements across the width to be mutually restricted, at least one or more columnar projections 21 are provided on the front face side of each element 20, and a hole 9 capable of fitting on the columnar projection is provided on the rear face side. In this case, the tip shape of the columnar projection 21 of the element 20 is formed into an inclined face 22 in which the height of the projection is reduced toward the inner peripheral side of the element 20.

COPYRIGHT: (C)1998, JPO

----- KWIC -----

Abstract Text - FPAR (1):

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce initial clearances to positively suppress slippage of a V-belt.

Abstract Text - FPAR (2):

SOLUTION: The V-belt for continuously variable transmissions is provided with a number of V-type elements 20 connected to each other and arranged in the circumferential direction of a laminated ring 3 so that they can abut on each other. Adjacent elements are relatively bent to be laid over between pulleys. In order for the positions of the elements across the width to be mutually restricted, at least one or more columnar projections 21 are provided on the front face side of each element 20, and a hole 9 capable of fitting on the columnar projection is provided on the rear face side. In this case, the tip shape of the columnar projection 21 of the element 20 is formed into an inclined face 22 in which the height of the projection is reduced toward the inner peripheral side of the element 20.

Document Identifier - DID (1):

JP 10169720 A

International Classification, Main - IPCO (1):

F16G005/16